

**SANITARY AGENT COMPOSITION**

**Patent number:** JP2002153545  
**Publication date:** 2002-05-28  
**Inventor:** ITO NAOAKI; HONDA HIDENOBU; SAITO KOICHI;  
URABE SHINJI; KAMIMURA MASAYOSHI  
**Applicant:** TORAY INDUSTRIES;; NAGASE CHEMTEX CORP  
**Classification:**  
- international: A61L9/00; A01N37/44; A61L9/01; A61L2/16  
- european:  
**Application number:** JP20000353252 20001120  
**Priority number(s):** JP20000353252 20001120

**Report a data error here**

**Abstract of JP2002153545**

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To obtain a sanitary agent composition which achieves excellence in deodorizing effect on odors such as those of ammonia, indole and compounds containing sulfur, especially compound odors traditionally regarded as very difficult in handling, and moreover, can ease or reduce irritation and itching derived from histamine, to say nothing of so-called four major offensive smells becoming problems in the field of nursing. **SOLUTION:** This sanitary agent composition contains a porous substance, aminopolycarbonate and a metal.

---

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-153545

(P2002-153545A)

(43) 公開日 平成14年5月28日 (2002.5.28)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テマコード*(参考)
A 6 1 L 9/00		A 6 1 L 9/00	C 4 C 0 5 8
A 0 1 N 37/44		A 0 1 N 37/44	4 C 0 8 0
A 6 1 L 9/01		A 6 1 L 9/01	B 4 H 0 1 1
// A 6 1 L 2/16		2/16	Z
			A
審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 7 頁)			

(21) 出願番号 特願2000-353252(P2000-353252)

(22) 出願日 平成12年11月20日 (2000.11.20)

(71) 出願人 000003159

東レ株式会社

東京都中央区日本橋室町2丁目2番1号

(74) 上記1名の代理人 100091384

弁理士 伴 俊光

(71) 出願人 000214250

ナガセケムテックス株式会社

大阪府大阪市西区新町1丁目1番17号

(74) 上記1名の代理人 100104673

弁理士 南條 博道 (外1名)

(72) 発明者 伊藤 直明

滋賀県大津市園山1丁目1番1号 東レ株式会社滋賀事業場内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 衛生剤組成物

(57) 【要約】

【課題】 介護の現場で問題となるいわゆる四大悪臭は勿論のこと、アンモニア臭、インドール臭および含硫黄化合物臭などの臭気、特に従来から対処が極めて困難であるとされていた複合臭に対する消臭効果が優れ、しかもヒスタミン由来による刺激や痒みを緩和、軽減することのできる衛生剤組成物を提供する。

【解決手段】 多孔質物質、アミノポリカルボン酸および金属を含む衛生剤組成物。

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 多孔質物質、アミノポリカルボン酸および金属を含んでなることを特徴とする衛生剤組成物。

【請求項2】 前記多孔質物質がアルミノケイ酸塩化合物であることを特徴とする請求項1に記載の衛生剤組成物。

【請求項3】 前記多孔質物質が、比表面積100m<sup>2</sup>/g以上であることを特徴とする請求項1または2に記載の衛生剤組成物。

【請求項4】 前記アミノポリカルボン酸が少なくとも1つ以上の窒素原子を有する多価カルボン酸であることを特徴とする請求項請求項1～3のいずれか1項に記載の衛生剤組成物。

【請求項5】 前記金属が、Ag、Cu、Zn、Si、Ti、Fe、AlおよびZrから選ばれた少なくとも一種であることを特徴とする請求項1～4のいずれか1項に記載の衛生剤組成物。

【請求項6】 前記多孔質物質とアミノポリカルボン酸との重量比が1:0.1～1:1であることを特徴とする請求項1～5のいずれか1項に記載の衛生剤組成物。

【請求項7】 前記多孔質物質と金属との重量比が1:0.1～1:1であることを特徴とする請求項1～6のいずれか1項に記載の衛生剤組成物。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、体臭、屋内臭および排泄物臭などの日常生活に身近かてかつ多くの臭気成分からなり、対処が極めて困難な複合臭に対する消臭効果が優れ、しかもヒスタミン由来による刺激や痒みを緩和、軽減することのできる衛生剤組成物に関するものである。さらに詳しくは、消臭機能が優れ、衣料用品、使い捨ておむつなどの介護用品や、カーテン、壁装材、シート材または寝具などのインテリア用品における繊維製品や紙製品などに広く応用することができる衛生剤組成物に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】近年、生活環境の多様化に伴い、生活臭に対する意識がますます高まっており、衣食住の各分野においては、消臭機能を持つ繊維をはじめとする様々な製品が実用化されている。

【0003】従来の悪臭の除去方法としては、金属フタロシアニンなどの金属錯体からなる消臭剤を用いる方法（特開昭64-20852号公報、特開平3-111054号公報など）、植物などの抽出物に含まれる消臭性を示す成分を繊維などに含浸、乾燥させることにより臭気を抑制する方法（特開平9-271484号公報など）、L-アスコルビン酸と二価鉄塩系とからなる脱臭剤を用いる方法（特開昭59-132937号公報など）、および光触媒機能を持つ金属酸化物を利用した繊維構造物とする方法（特開平10-259521号公報

など）などが、すでに提案されている。

【0004】しかしながら、上述の従来技術においては、無臭化する反応速度が遅いこと、必ずしも十分な消臭効果が得られないこと、薬剤のコストが高いこと、および薬剤自体が保管中に変質しやすいことなどの問題があった。

【0005】しかも、上述の従来技術では、いずれもインドール臭、スカトール臭およびメチルメルカプタンやジメチレンジスルフィドといった含硫黄化合物の臭気に対する消臭効果が低く、たとえ効果があったとしても特殊な装置を必要とするなどの問題を有していた。

【0006】また、介護商品の必要特性として挙げられる抗菌性についても様々な報告がされているが、これらは銀イオンの抗菌性を利用したものが大半であり、いずれもコスト的に高いという問題があった。

【0007】さらに、使い捨て紙おむつ状の衣料にバインダーを介して消臭、抗菌加工を施した場合には、実際に使用する際に、バインダーの被膜形成により紙おむつなどの表面が撥水傾向となって衣服内湿度の上昇が避けられず、その結果として蒸れを生じ、皮膚内にヒスタミンが形成されて着用者にかゆみやムレなどの不快感を与えるケースが多々あり、この点が介護現場での大きな問題となっていた。

【0008】つまり、介護の現場で問題となっている悪臭のすべてに効果のある低コストの消臭技術、さらには痒みの原因を除去できるような抗菌技術については、いまだに確立されていないのが現状である。

## 【0009】

【発明が解決しようとする課題】本発明は、上述した従来技術における問題点の解決を課題として検討した結果なされたものであり、介護の現場で問題となるいわゆる四大悪臭は勿論のこと、アンモニア臭、インドール臭および含硫黄化合物臭などの臭気、特に従来から対処が極めて困難であるとされていた複合臭に対する消臭効果が優れ、しかもヒスタミン由来による刺激や痒みを緩和、軽減することのできる衛生剤組成物の提供を目的とするものである。

## 【0010】

【課題を解決するための手段】上記の目的を達成するために、本発明の衛生剤組成物は、多孔質物質、アミノポリカルボン酸および金属を含んでなることを特徴とする。

【0011】そして、本発明の衛生剤組成物においては、下記（1）～（6）が好ましい条件として挙げられ、これらの条件を満たすことによって、さらに優れた効果の取得を期待することができる。

【0012】（1）前記多孔質物質がアルミノケイ酸塩化合物であること、

【0013】（2）前記多孔質物質が、比表面積100m<sup>2</sup>/g以上であること、

【0014】(3) 前記アミノポリカルボン酸が少なくとも1つ以上の窒素原子を有する多価カルボン酸であること、

【0015】(4) 前記金属が、Ag、Cu、Zn、Si、Ti、Fe、AlおよびZrから選ばれた少なくとも一種であること、

【0016】(5) 前記多孔質物質とアミノポリカルボン酸との重量比が1:0.1~1:1であること、

【0017】(6) 前記多孔質物質と金属との重量比が1:0.1~1:1であること。

【0018】

【発明の実施の形態】以下に、本発明の衛生剤組成物について詳細に説明する。本発明の衛生剤組成物は、上記の課題を解決するために、多孔質物質、特にアルミノケイ酸塩化合物と、アミノポリカルボン酸と、金属とを主たる成分とするものであり、かかる組み合わせを選択することによって、優れた消臭性能と抗菌性能とを持ち、しかもヒスタミン由来による刺激や痒みを緩和、軽減することのできる衛生剤組成物を得ることができる。

【0019】上記多孔質物質としては、アルミノケイ酸塩化合物、各種シリカゲル系化合物、活性炭類、アルミナ系化合物、白土類、天然ケイ素質系、各種合成ケイ酸塩などの種々のものが使用可能であるが、本発明においては、なかでも比表面積が100m<sup>2</sup>/g以上、細孔容積が0.2mL/g以上であるアルミノケイ酸塩化合物が好ましく使用される。

【0020】本発明において好ましく使用されるアルミノケイ酸塩化合物は、シリカ、アルミナ、金属酸化物からなるシリカの4面体およびそれと頂点を共有して連結するアルミナ8面体層とが層状に組み合わされた構造を有する多孔質のケイ酸塩鉱物であって、ベントナイト、ゼオライト、ケイ酸アルミニウムなどを挙げることができるが、これらは1種のものに限定されず、多数の種類のを組み合わせて用いることも勿論可能である。

【0021】上記多孔質物質は、その細孔に分子などを容易に吸着する性能を有することが知られており、また層間に分子が入り込むことで層間が押し広げられ、単独では層間に挿入されにくい物質の吸着も期待することができる。

【0022】多孔質物質の比表面積の好ましい範囲としては30m<sup>2</sup>/g以上であり、より好ましくは40m<sup>2</sup>/g以上、5000m<sup>2</sup>/g未満である。同じく細孔容積の好ましい範囲としては0.2mL/g以上であり、好ましくは0.3mL/g以上、1.0mL/g未満である。

【0023】なお、上記多孔質物質の比表面積および細孔容積は、日本の装置を用い比表面積測定方法に従って測定した値であり、細孔容積は多点BET法に従って測定した値である。

【0024】本発明で使用するアミノポリカルボン酸

は、アルキルアミン骨格を持ち少なくとも1つ以上の窒素原子を有する多価アミノポリカルボン酸化合物であって、エチレンジアミン四酢酸、ジエチレントリアミン五酢酸あるいは各種アミノ酸化合物などを挙げることができるが、1種のみの使用には限定されず、数種類を組合わせて用いることができる。

【0025】これらアミノポリカルボン酸によれば、塩基性悪臭物質の消臭については、分子内カルボン酸による化学的中和反応によって、極めて強力かつ即効性を有するという利点を得られる。

【0026】さらに、アミノポリカルボン酸を含む場合には、カルボキシル基の酸性雰囲気による抗菌性効果をも期待することができる。しかし、実際に使用する際にアンモニア臭と前記多価カルボン酸化合物のカルボキシル基が中和反応を起こしてしまうことにより、上記のような酸性雰囲気の抗菌性が減少してしまう可能性がある。そこで、アミノポリカルボン酸の分子中の窒素原子を四級化させることによって、抗菌性を作用させることが可能となる。この場合には、アンモニア消臭により、減少方向にある酸性雰囲気の抗菌性に頼ることなく菌や微生物などの増殖を抑制することができ、その代謝サイクルで発生する悪臭の発生も抑制できるというメリットがある。この点については、アミノ基を含まないカルボン酸化合物の場合には期待できない作用であるといえる。

【0027】つまり、抗菌性能を付与するために、後から抗菌剤を添加したりする必要がないため、省工程化および省エネルギー化を図ることができるばかりか、加工時に液体化などを行う場合に抗菌剤の追加による液安定性の変化などの問題を生じることがなくなり、極めて有効である。

【0028】本発明で使用する多孔質物質とアミノポリカルボン酸の併用割合は、重量比で1:0.1~1:1の範囲であることが好ましい。アミノポリカルボン酸の使用量を上記の範囲よりも多くしても、消臭効果のさらなる向上は認められず、またカルボン酸の絶対量が増えることによる皮膚などへの悪影響が想起されるため、好ましくない。

【0029】また、本発明の衛生剤組成物は、メチルメルカプタン臭、ジメチルジサルファイド臭およびジメチルトリスサルファイド臭などの硫黄系の悪臭を消臭するために、上記多孔質物質およびアミノポリカルボン酸と共に、金属を添加することを必須条件とする。ここで金属とは金属元素、金属化合物、金属イオンを含む総称である。この金属としては、Ag、Cu、Zn、Si、Ti、Fe、AlおよびZrから選ばれた少なくとも一種が好ましく、例えば金属酸化物、カルボン酸塩、上記アミノポリカルボン酸の一部を金属塩としたものおよび包接体などの形で添加することができる。なお、これらの金属は、イオンの形態でアミノポリカルボン酸中に存在

10

20

30

40

50

することがさらに好ましい。また、これらの金属は多孔質物質を構成する元素として存在させることもできる。従って、多孔質物質が金属を含む化合物の場合には、さらに金属を加えないことも可能である。

【0030】これらの金属を併用することによって、上記多孔質物質およびアミノポリカルボン酸の持つ消臭力に加えて、金属による触媒効果および錯体形成による消臭作用をさらに期待することができる。

【0031】本発明で使用する多孔質物質と金属の併用割合は、重量比で1:0、1~1:1の範囲であることが好ましい。金属の使用量を上記の範囲よりも多くしても、消臭効果のさらなる向上は認められず、また金属等の析出や加工液の安定性が低下することが多くなるため好ましくない。

【0032】ここで、上記多孔質物質単独では、その細孔によって悪臭物質の吸着を行い消臭効果が発揮されるが、アンモニアをはじめとする塩基性悪臭の消臭力は不十分であるといわざるを得ない。

【0033】同様に、上記アミノポリカルボン酸単独では、酸性物質や中性付近の悪臭の除去が十分ではなく、

【0034】また、本発明で使用する金属は、これを従来法で用いる場合には、そのほとんどが環境中で酸化などの化学変化を受けやすく、消臭剤としての実用に供したときに、変色や変質をきたし、恒常的な効果を得ることが難しかった。

【0035】しかしながら、本発明の多孔質物質、アミノポリカルボン酸および金属を組合わせた衛生剤組成物においては、それぞれの成分の持つ物理的吸着作用、化学的吸着作用、化学的中和作用および金属による触媒作用、錯体化が相乗的に発現するため、これまでの消臭剤では除去できなかったスカトール類や含硫黄化合物、アンモニアなどの排泄物に含まれる悪臭に対して極めて優れた消臭作用を発揮することになり、さらには非常に安定な衛生剤組成物を形成することが可能である。

【0036】すなわち、多孔質物質、アミノポリカルボン酸および金属のそれぞれの成分を単独使用した場合と併用した場合とでは、消臭性能に明らかな差が認められ、多孔質物質のみではスカトール、含硫黄化合物は中程度しか消臭されず、アンモニアなどについてはほとんど消臭できない。

【0037】しかし、多孔質物質、アミノポリカルボン酸および金属を共存させた本発明の衛生剤組成物によれば、スカトール、含硫黄化合物の臭気についても完全に消臭除去することができ、さらには、衛生剤組成物の変色や、消臭効果の変化などを生じることもない。

【0038】このような本発明の衛生剤組成物による機能の発現理由については確証はないものの、多孔質物質中の金属イオンは水中で容易に交換可能であるが、アミ

ノポリカルボン酸によって固定化されること、および併用する金属がアミノポリカルボン酸によって安定化されているために消臭機能が高まっており、系自体が安定になっていることに起因するもの推測される。

【0039】さらに、本発明の衛生剤組成物によれば、例えば紙おむつといったような密閉系で多湿な条件の場合に作用させた場合に、多孔質物質によって過剰な水分が除去され、結果的にムレやかゆみなどの防止効果が得られることも期待することができる。

10 【0040】加えて、本発明の衛生剤組成物を構成する多孔質物質、アミノポリカルボン酸および金属の各成分は、いずれも工業的な用途において多用されている物質であるため、加工コストなどが極めて安価であるという利点をも得ることができる。

【0041】上記の成分からなる本発明の衛生剤組成物は、スプレータイプとして悪臭源に直接噴霧して消臭する場合にも好ましい効果が期待できるが、繊維製品の表面上にこの衛生剤組成物を加工付与することにより、発明の有用度が飛躍的に向上し、さらに優れた効果が期待

20 できる。  
【0042】本発明の衛生剤組成物が付与される繊維としては、合成繊維および天然繊維などを特に限定することなく用いることができる。なかでも、洗濯耐久性の点から、ポリエステル系繊維が好ましく用いられる。ポリエステル系繊維の素材ポリマとしては、ポリエチレンテレフタレート、ポリプロピレンテレフタレート、ポリブチレンテレフタレートおよびポリヘキサメチレンテレフタレートなどが好ましく使用される。また、他成分と重合したポリエステルも好ましく用いられ、他成分としては、イソフタル酸、5-ナトリウムスルホイソフタル酸およびメトキシポリオキシエチレングリコールなどが好ましく使用される。

30 【0043】本発明の衛生剤組成物による消臭性などの機能は、全繊維中にポリエステル系繊維を50重量%以上、より好ましくは70重量%以上、さらに好ましくは100重量%含有する繊維を使用する場合に最も効果的に発現する。さらに、ポリエステル系繊維とともに、たとえばポリアミド、ポリアクリルなどの合成繊維、アセテート、レーヨンなどの半合成繊維、羊毛、絹、木綿、麻などの天然繊維を用いることも好ましい。

40 【0044】本発明の衛生剤組成物が付与される繊維製品とは、布帛状物はもちろん、带状物、紐状物、糸状物など、その構造、形状はいかなるものであってもさしつかえない。好ましくは合成繊維を主体とした布帛状のもの、すなわち織物、編物、不織布がよく、複合材料であってもよい。

50 【0045】本発明の衛生剤組成物を繊維に付与加工する場合には、アミノポリカルボン酸が被膜性を有することから、バインダーとしても使用可能である。このように被膜性を有することから、すべての繊維布帛状のもの

ならば使用が可能であるが、なかでも、カルボン酸基と反応可能な官能基である水酸基を有する木綿やレーヨンに代表されるセルロース系繊維を含む繊維布帛や、アミド基を有するナイロンに代表されるポリアミド系繊維を含む繊維布帛に加工する場合には、脂肪族ポリアミノポリカルボン酸中のカルボキシル基と繊維の官能基とが共有結合し、洗濯耐久性が向上するという好ましい効果が得られる。

【0046】また、さらに洗濯耐久性を向上させるため、他の樹脂をバインダーとして併用することも好ましい。この際のバインダーとしては被膜性が強いものであれば特に限定するものではないが、シリコン系バインダー、アクリル系バインダーおよびポリウレタン系バインダーが洗濯耐久性および安全性の観点から好ましい。

【0047】また、シリコン系バインダーの中でもアミノ変性シリコン系バインダーやポリエチレングリコール付加型シリコン系バインダーは吸水性を有することから、使い捨て紙おむつやシーツなど吸水性を重視する介護用途の製品には特に好ましく使用される。ここで、吸水性を有するシリコン系バインダーの具体例としては、日華化学株式会社のナイスボールPR-99が挙げられる。

【0048】次に、本発明の衛生剤組成物を用いた繊維構造物の製造方法の一例について説明する。まず、多孔質物質、アミノポリカルボン酸および銀などの金属を、所望の割合で水溶液にしたものを加工液とする。

【0049】次いで、この加工液に繊維構造物を含浸させた後、マングルロールで絞り、ドライキュアの工程を経るか、あるいは、この加工液を適当な粘度に調整して、ナイフコーターやグラビアロールコーター、捺染などで繊維に塗布した後、200℃以下の温度で固定する。スプレーとして使う場合には、加工液の段階のものを使用する。

【0050】かくして、本発明の衛生剤組成物によれば、介護の現場で問題となっていたアンモニア臭、インドール臭およびスカトール臭などの排泄物臭に対し、優れた消臭性を付与することができ、しかもヒスタミン由来による痒みやムレといった不快感を緩和もしくは、軽減することができる。

【0051】したがって、本発明の衛生剤組成物を、特に悪臭が容易に想定される病院、家庭などの介護現場における使い捨て紙おむつおよび介護用シーツなどの分野に活用することにより、快適かつ衛生な空間を作ることができ、さらに本発明の衛生剤組成物は、ソファ、カーテン、カーペットなどのインテリア用途、リネン用途、衛生材料用途、介護用途、衣料用途、トイレタリー用途および家庭用品用途などの他の分野へも広く適用することができる。

【0052】

【実施例】以下、本発明を実施例により更に詳細に説明

する。なお、実施例中における各種の品質評価方法としては、下記の方法を用いた。

【0053】[検知管法による消臭性評価] 試料を3g入れた500mLの容器に初期濃度が200ppmになるようにアンモニアガスをいれて密閉し、30分間放置した後、ガス検知管で残留アンモニア濃度を測定した。そして下記の式に従い消臭率(%)として算出した。  
消臭率(%) = (1 - (ガス検知管測定濃度) / (初期濃度)) × 100

10 同様な方法でメチルメルカプタン(MMP)40ppm、2時間後の残留ガス濃度を測定し、各気体の消臭率を算出した。

【0054】[スカトール、インドールの官能評価] 0.01重量%スカトール溶液、0.1重量%インドール溶液をそれぞれ調整し、これを悪臭溶液とする。衛生剤組成物を加工した繊維を10cm角にカットし、内容積500mLのすり合わせ活栓付きの三角フラスコに、各悪臭溶液をマイクロシリンジにて25μL注入して、悪臭溶液と接触しないよう、繊維をフラスコ内の上部に懸垂する。次に、室温で放置し、30分毎に官能試験を行い、臭気の強さを次に示す6段階で評価した。

0：無臭、

1：やっと感知できる臭い、

2：何の臭いかわかる弱い臭い、

3：楽に感知できる臭い、

4：強い臭い、

5：強烈な臭い。

【0055】[抗菌性評価] 抗菌性能の評価については、繊維製品新機能評価協議会(SEK)が制定した統一試験方法に準じて行った。対象菌種としては、黄色ブドウ球菌(MSSA)、メチシリン耐性黄色ブドウ球菌(MRSA)を用いた。

【0056】[痒み試験] 痒み試験の評価については加工した生地(1cm×5cm)を折り畳んで水で濡らし、鳥居薬品株式会社製パッチテスト用絆創膏にて3日間、皮膚の弱い二の腕の内側に貼付した後、官能判断により痒いか痒くないかで判定した。

【0057】[スプレー噴霧による排泄物臭の消臭評価] 成人の排泄物(大便)30gをシャーレに入れ、そこへ本発明の衛生剤組成物をスプレーにより噴霧した。放置時間として30分設け、その後、5人の官能検査でスプレー有り無しの大便入りシャーレの臭いを比較した。

【0058】[実施例1] 通常の工程を経て仕上がったポリエステルタフタを、ケイ酸アルミニウム(比表面積：104.5m<sup>2</sup>/g、細孔容積：0.349mL/g)：1.0重量%、ジエチレントリアミン五酢酸：1.0重量%、酸化チタン分散液：5.0重量%および水：93.0重量%からなる加工液に含浸させた。含浸後、ピックアップ80~100%となるようにマングル

ロールで絞り、ドライーキュアの工程を経て、200℃以下の温度で固定することにより加工タフタを得た。

【0059】【実施例2】実施例1において、ケイ酸アルミニウムに代えて、ベントナイト（比表面積：40.9m<sup>2</sup>/g、細孔容積：0.425mL/g）を用いた以外は同様にして、加工タフタを得た。

【0060】【実施例3】実施例1において、ケイ酸アルミニウムに代えて、ゼオライト（比表面積：300.8m<sup>2</sup>/g、細孔容積：0.553mL/g）を用いた以外は同様にして、加工タフタを得た。

【0061】【実施例4】実施例1において、ジエチレントリアミン五酢酸に代えて、エチレンジアミン四酢酸を用いた以外は同様にして、加工タフタを得た。

【0062】【実施例5】実施例1において、酸化チタンに代えて、硫酸銅を用いた以外は同様にして、加工タフタを得た。

【0063】【実施例6】実施例1において、酸化チタンに代えて、酸化亜鉛を用いた以外は同様にして、加工タフタを得た。

【0064】【実施例7】実施例1と同様のポリエステルタフタを、ケイ酸アルミニウム：1.0重量%、ジエチレントリアミン五酢酸：1.0重量%および水：98.0重量%からなる加工液に含浸させた後、実施例1と同様に固定することにより加工タフタを得た。

【0065】【比較例1】実施例1と同様のポリエステルタフタを、ケイ酸アルミニウム：1.0重量%、および水：99.0重量%からなる加工液に含浸させた後、実施例1と同様に固定することにより加工タフタを得た。

【0066】【比較例2】実施例1と同様のポリエステルタフタを、ジエチレントリアミン五酢酸：1.0重量%および水：99.0重量%からなる加工液に含浸させた後、実施例1と同様に固定することにより加工タフタを得た。

【0067】【比較例3】実施例1と同様のポリエステルタフタを、酸化チタン分散液：5.0重量%および水：95.0重量%からなる加工液に含浸させた後、実施例1と同様に固定することにより加工タフタを得た。

【0068】上記の実施例1～7および比較例1～3で得た加工繊維構造物について、消臭性、抗菌性および痒み試験を評価した結果を表1に示す。

【0069】また、上記各実施例および比較例の加工液

を用いてスプレー噴霧による排泄物臭の評価を行った結果を表2に示す。

【0070】

【表1】

	試験項目	抗菌性				消臭性				臭気評価
		MR6		MR6		アンモニア (%)	MMP (%)	スカーロール		インドール
		A	M86	A	M86			30min.	1hr	
実施例1		3.5	3.7	3.5	3.7	100.0	100.0	1	0	0
実施例2		3.5	3.7	3.5	3.7	100.0	100.0	1	0	0
実施例3		3.0	4.3	3.0	4.3	100.0	100.0	1	0	0
実施例4		3.0	5.5	3.0	5.5	100.0	100.0	1	0	0
実施例5		3.0	5.5	3.0	5.5	100.0	100.0	1	0	0
実施例6		2.8	4.3	2.8	4.3	100.0	100.0	1	0	0
実施例7		2.9	4.3	2.9	4.3	100.0	100.0	1	0	0
比較例1		1.0	1.0	1.0	1.0	30.0	40.0	3	3	x (A)
比較例2		1.6	1.6	1.6	1.6	100.0	100.0	4	4	x
比較例3		1.2	1.6	1.2	1.6	60.0	60.0	3	3	x

【0071】

【表2】



	パ ネ ラ ー				
	A	B	C	D	E
実施例 1	効果あり	効果あり	やや効果あり	効果あり	効果あり
実施例 2	効果あり	効果あり	やや効果あり	効果あり	効果あり
実施例 3	効果あり	効果あり	やや効果あり	効果あり	効果あり
実施例 4	効果あり	効果あり	やや効果あり	効果あり	効果あり
実施例 5	効果あり	効果あり	やや効果あり	効果あり	効果あり
実施例 6	効果あり	効果あり	やや効果あり	効果あり	効果あり
実施例 7	若干効果あり	若干効果あり	若干効果あり	若干効果あり	若干効果あり
比較例 1	僅かに効果あり	僅かに効果あり	効果なし	効果なし	効果なし
比較例 2	効果なし	効果なし	効果なし	効果なし	効果なし
比較例 3	効果なし	効果なし	効果なし	効果なし	効果なし
噴霧なし	効果なし	効果なし	効果なし	効果なし	効果なし

【0072】

【発明の効果】以上説明したように、本発明の衛生剤組成物によれば、介護の現場で問題となっていたアンモニア臭、インドール臭およびスカトール臭などの排泄物臭に対し、優れた消臭性を付与することができ、しかもヒスタミン由来による痒みやムレといった不快感を緩和もしくは、軽減することができる。

【0073】したがって、本発明の衛生剤組成物を、特\*

＊に悪臭が容易に想定される病院、家庭などの介護現場における使い捨て紙おむつおよび介護用シーツなどの分野に活用することにより、快適かつ衛生的な空間を作ることができ、さらに本発明の衛生剤組成物は、ソファ、カーテン、カーペットなどのインテリア用途、リネン用途、衛生材料用途、介護用途、衣料用途、トイレタリー用途および家庭用品用途などの他の分野へも広く適用することができる。

フロントページの続き

(72)発明者 本田 秀信  
滋賀県大津市園山1丁目1番1号 東レ株式会社滋賀事業場内

(72)発明者 齋藤 公一  
滋賀県大津市園山1丁目1番1号 東レ株式会社滋賀事業場内

(72)発明者 浦部 信治  
兵庫県伊丹市千僧5丁目41番地 帝国化学産業株式会社伊丹工場内

(72)発明者 上村 昌由  
兵庫県伊丹市千僧5丁目41番地 帝国化学産業株式会社伊丹工場内

Fターム(参考) 4C058 AA03 AA05 AA07 BB07 JJ02  
JJ03 JJ04 JJ05 JJ07 JJ08  
4C080 AA05 AA07 BB02 CC12 HH05  
JJ04 JJ05 JJ06 KK08 LL10  
MM01 MM02 MM07 MM18 NN22  
NN26  
4H011 AA02 BA01 BB18 BC06 BC18  
DD06 DG03

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**